

Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

“A 50 años del Golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Carla Gómez, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Botánica Agrícola, perteneciente a la carrera Ingeniería Agronómica - Plan de Estudio 2024 de que se dicta en Sede Regional Sur - Metán Rosario de la Frontera, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo aplicable a la presente actuación se encuentra establecido por la Resolución CDNAT-2023-0494, de fecha 28 de septiembre de 2023, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Matrices Curriculares y Planificaciones Anuales de Cátedra de esta Facultad.

Que la Escuela de Ciencias Agrarias eleva la correspondiente Planilla de Control, aconsejando la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos presentados.

Que, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen favorable para la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos de la asignatura de referencia.

Que, en virtud de lo expuesto, corresponde dictar el presente acto administrativo conforme a los términos indicados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


R E S U E L V E :

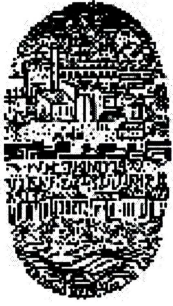
ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Botánica Agrícola, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2024, que se dicta en Sede Regional Sur Metán – Rosario de la Frontera, elevados por la docente Dra. Carla Gómez, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR ESTABLECIDO que, se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Ciencias Agrarias, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.


Dr. Víctor D. Juárez
Secretario Académico
Facultad de Ciencias Naturales


Dra. MARTA CRISTINA SANZ
Decana
Facultad de Ciencias Naturales



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.
De: NAT - DPTO. ALUMNOS

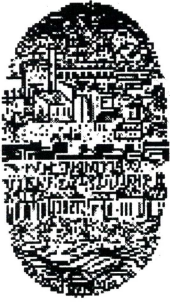


Salta,
29/05/2026

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
NOMBRE: BOTÁNICA AGRICOLA		
CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA	PLAN DE ESTUDIOS: 2024	
SEDE SUR METAN – ROSARIO DE LA FRONTERA		
Tipo: (oblig/optat)	Obligatoria	Número estimado de estudiantes: 100
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre X	2° Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total:...	84.horas	Semanal:...6... horas
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: ...6... hs		
Aprobación por:	Examen Final ...X..	Promoción*.....X.....
*Se recuerda la plena vigencia de la resolución R-CDNAT-2022-545		

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: DRA.CARLA GÓMEZ			
Docentes (incluir en la nómina al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Gomez Carla	Doctora	Prof. Adjunto	10
Vacante llamado a concurso	-	JTP	10
Auxiliares no graduados			



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

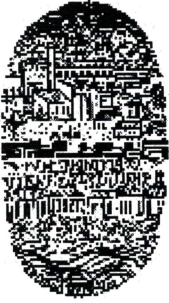
Nº de cargos rentados:

Nº de cargos ad honorem (*en promedio*): ... 1.

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

PRESENTACION

Las plantas constituyen uno de los componentes más importantes de los ecosistemas dado que son organismos autótrofos, por lo que a partir de materia inorgánica producen materia orgánica (glucosa) como principal producto de la fotosíntesis y desde hace millones de años, conjuntamente con otros organismos como las cianobacterias fotosintéticas y las algas, producen oxígeno libre como otro producto del proceso de fotosíntesis, lo cual cambió las condiciones ambientales del planeta favoreciendo que otras formas de vida colonizaran nuestro planeta, permitiendo la formación de la capa de ozono, la que protegió a la diversidad biológica de la radiación ultravioleta. Además, como parte del proceso de fotosíntesis, las plantas y los demás organismos autótrofos absorben dióxido de carbono del ambiente por lo que contribuyen a regular el efecto invernadero. Por este motivo, las plantas juegan un papel de suma importancia en el equilibrio del planeta, la subsistencia de los animales, y por ende la vida y desarrollo del individuo como ser vivo, el cual ha establecido un cercano vínculo con las plantas desde tiempo inmemoriales. En este sentido, la civilización actual cuenta con las plantas para suplir y obtener cientos de beneficios que se ven reflejados en casi todos los aspectos de las vidas humanas. Desde la aparición de los seres humanos en la tierra, se calcula que aproximadamente 7000 especies de plantas han sido usadas como alimento, aunque solo 200 están domesticadas y muchas de ellas son imprescindibles en nuestra sociedad, ya que alimentan al 75% de la población de humanos del planeta. Esta asignatura, de naturaleza introductoria, brinda los conceptos básicos que son comunes a todos los seres vivos, y particulares del Reino Plantas. Les permite reconocer las partes de las plantas su morfología y



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

anatomía, entender cómo se relacionan entre sí y con el medio que las rodean, la manera en que sobreviven y se perpetúan en el ambiente, su formas de vida, y de reproducción, como así también conocer el ciclo de vida de las plantas de interés agronómico, que luego serán profundizados en asignaturas correlativas superiores

OBJETIVOS

De los conocimientos:

- Comprender la organización externa e interna de las plantas.
- Analizar diferencias morfológicas y anatómicas entre Pinófitas y Magnoliófitas, Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Conocer las formas de reproducción de las plantas y relacionarlas con las técnicas agronómicas de manipulación.

De las actitudes

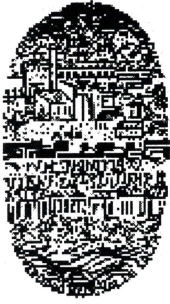
· Valorar a las plantas como recursos fundamentales para la humanidad.

· Desarrollar criterios para el análisis y las clasificaciones basados en la observación

- Reconocer la importancia del trabajo individual y grupal.
- Valorar el uso de material bibliográfico para el estudio de la

asignatura. De las habilidades

- Acceder a la información e interpretarla.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

- Mejorar las técnicas de estudio.
- Adquirir destrezas para la elaboración de esquemas.
- Reconocer como se relacionan las estrategias productivas con los ciclos biológicos de las plantas De las competencias
- Lograr capacidad para relacionar las características de los órganos y las estrategias de persistencia en distintos ambientes.
- Desarrollar la capacidad de observación y análisis.
- Mejorar las técnicas de estudio.

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

Del conocimiento

- Conocer el enfoque sistémico para la resolución de problemas relacionados con los procesos agrarios
- De las actitudes
- Valorar los componentes de los subsistemas físicos y biológicos
- De las habilidades
- Acceder a la información e interpretarla

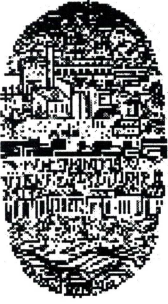
PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Biología celular. Tejidos de las plantas. Morfología y anatomía de órganos vegetativos y reproductivos. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de los principales grupos de plantas de interés agronómico. Dispersión. Multiplicación vegetativa.

PROGRAMA ANALÍTICO

CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD



Resolución de Decanato 599 / 2026 - NAT -UNSa

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
29/05/2026

UNIDAD 1

Objetivos

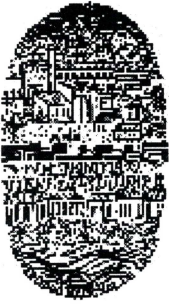
- Reconocer la importancia de las plantas para las sociedades humanas.
- Conocer las características generales del reino planta.

El Reino Plantas. Características que definen a este reino. La fotosíntesis y la respiración celular. Organización estructural y funcional del cuerpo de las plantas. Evolución de los linajes más importantes del Reino. La importancia de las plantas para las sociedades humanas. El proceso de domesticación y el origen de la agricultura. Las plantas y la sociedad. UNIDAD 2

Objetivos

- Reconocer la ultraestructura de la célula de las plantas
- Relacionar las funciones celulares con la complejidad de cada uno de los componentes de la célula.
- Diferenciar los tipos de células y sus funciones en relación con las paredes celulares, la localización de enriquecimientos y el estado del citoplasma
- Desarrollar la observación microscópica.

Célula en el Reino Plantas. Estructura y función. Estructuras celulares reconocidas al microscopio óptico y electrónico. Las membranas biológicas, composición, organización y propiedades. El citoplasma: composición, estado y estructura. Núcleo celular: estructura y función. Síntesis de



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

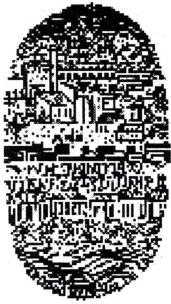
proteínas y División celular: Mitosis y Meiosis. Las mitocondrias. El proceso de respiración. Los plastidios. El proceso de fotosíntesis. Lisosomas, peroxisomas, glioxisomas, dictiosomas, vacuolas, retículo endoplásmático. Inclusiones celulares. Pared celular: localización, función y origen. Composición y estructura. Pared primaria y secundaria. Crecimiento de la pared celular (dilatación y aposición). Enriquecimientos: acrustación e incrustación. Comunicaciones celulares: los plasmodesmos. Campo de puntuaciones primarias, puntuaciones simples, puntuaciones areoladas, puntuaciones areoladas con torus. Láminas de perforación. Áreas y placas cribosas.

UNIDAD 3

Objetivos

- Comprender e integrar los componentes de los órganos de las plantas: desde células a organización en tejidos.
- Incorporar los conceptos de crecimiento y diferenciación celular.
- Asociar cada tejido con las funciones características y la localización en el cuerpo de las plantas.
- Comprender e integrar los componentes de los órganos de las plantas desde células a la organización den tejidos

La organización tisular en el Reino Plantas. Meristemas: Concepto, función y localización en el cuerpo de la planta. Crecimiento y diferenciación celular. Característica de las células meristemáticas. Clasificación de los meristemas: primarios, secundarios, remanentes,



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

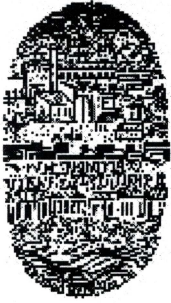
meristemoides, intercalares, apicales y laterales. Los sistemas de tejidos en el cuerpo primario de las plantas. La epidermis: características, origen y función. La cutícula. Tipos celulares. El parénquima: características, origen y función. Clasificación del parénquima. El colénquima y el esclerénquima: características, origen y función. Clasificación. Tipos celulares. Los tejidos de conducción: xilema y floema. Origen y función. Tipos celulares.

UNIDAD 4

Objetivos

- Analizar en forma integrada el plan de organización externa e interna del cuerpo de las plantas.
- Desarrollar habilidades para la observación y esquematización.
- Reconocer la morfología externa del tallo.
- Adquirir el vocabulario específico relacionado con exomorfología
- Comparar la Anatomía en crecimiento primario de Magnoliopsidas y Liliopsidas y en crecimiento secundario de Magnoliofitas y en Pinófitas.

La semilla. El embrión. Vástago y raíz. El vástago: Tallo y Hojas. Las yemas: estructura y clasificación. Partes de un tallo. Sistemas de ramificación: monopodio y simpodio. Estructura interna del tallo en crecimiento primario. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre el tallo de Magnoliopsidas y Liliopsidas. Estructura interna del tallo en crecimiento secundario de Magnoliofitas y en Pinófitas.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

UNIDAD 5

Objetivos

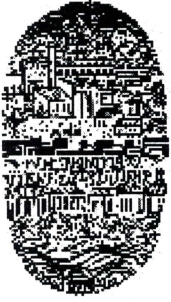
- Analizar en forma integrada el plan de organización externa e interna de la hoja.
- Describir y clasificar las hojas aplicando terminología botánica específica.
- Comparar la Anatomía de hoja de Magnoliopsidas y Liliopsidas.

La hoja. Origen. Funciones. Morfología de la hoja. Hojas simples y compuestas. Criterios de clasificación para la hoja simple y la hoja compuesta. Estructura interna de la hoja. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias morfológicas y anatómicas entre la hoja de Magnoliopsidas y Liliopsidas.

UNIDAD 6

Objetivos

- Reconocer la morfología externa de la Raíz
- Analizar en forma integrada el plan de organización externa e interna de la raíz.
- Comparar la Anatomía de la raíz de Magnoliopsidas y Liliopsidas.
- Analizar la morfología interna de la Raíz en crecimiento secundario de Magnoliopsidas



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
29/05/2026

La raíz. Origen. Organización externa e interna de la raíz. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias morfológicas y anatómicas entre las raíces de Magnoliopsidas y Liliopsidas. Estructura interna de la raíz en crecimiento secundario de Magnoliopsidas.

UNIDAD 7

Objetivos

- Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.

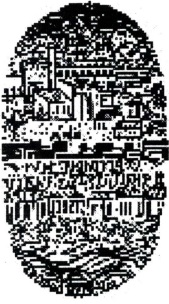
Estrategias adaptativas de las plantas a diferentes tipos de ambientes. Formas de vida. Estructuras de persistencia en plantas anuales, bianuales y perennes. Estructuras reservantes: tubérculo, bulbo, rizoma, cormos, tallos suculentos, raíces. Tallos fotosintetizadores. Espinas caulinares y foliares. Estructuras apoyantes: tallos volubles y zarcillos.

UNIDAD 8

Objetivos

- Conocer el proceso reproductivo en el contexto donde ocurre.
- Analizar las diferencias entre Pinofitas y Magnoliofitas.

Reproducción sexual y asexual. El ciclo de vida de las plantas. La flor: estructura externa e interna. Variación de la estructura floral en Magnoliopsidas y Liliopsidas. Tipos florales de las principales



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

familias de importancia agronómica. Los sistemas de ramificación reproductivos: Inflorescencias.

Tipos de inflorescencias de las principales familias de importancia agronómica.

UNIDAD 9

Objetivos

- Conocer los procesos reproductivos a nivel celular.
- Integrar el proceso de polinización en relación con el ambiente.

Formación de las gametas en el reino Plantas: Espermatogénesis y gametogénesis. Los gametofitos. El grano de polen, El óvulo. Tipos de óvulos. La polinización. Agentes polinizadores. Sistemas reproductivos en las plantas. El proceso de fecundación en Pinófitas y Magnoliófitas. La semilla y la formación del embrión. Tipos de semillas.

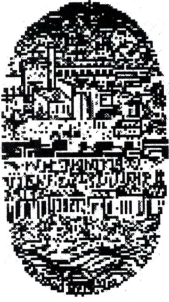
UNIDAD 10

Objetivos

- Describir y clasificar los frutos aplicando terminología botánica específica
- Integrar el proceso de dispersión en relación con el ambiente.

El fruto. Definición. Origen. Criterios de clasificación. Tipos de frutos de las principales familias de importancia agronómica. Dispersión de semillas.

Programa de Trabajos Prácticos



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**
Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

/Laboratorios/Seminarios/Talleres

con objetivos específicos

. TRABAJO PRÁCTICO Nº 1: CÉLULA DE LAS PLANTAS

Objetivos

- *Conocer la estructura de la célula de las plantas al microscopio óptico y al microscopio electrónico.*
- *Reconocer los diferentes organoides celulares y sus funciones.*
- *Conocer la composición química, función, estructura y ultraestructura de la Membrana y pared celular.*

TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: LOS TEJIDOS DE LAS PLANTAS

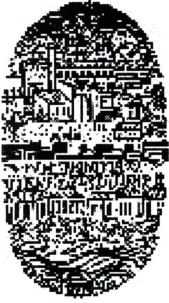
Objetivos

- *Reconocer los distintos tipos de tejidos que conforman el cuerpo de la planta.*
- *Caracterizar los tipos celulares presentes en los diferentes tejidos del cuerpo de la planta en crecimiento primario.*

TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: VÁSTAGO (TALLO)

Objetivos

- *Reconocer las partes que forman el tallo.*
- *Clasificar las yemas. - Identificar y esquematizar las partes de una ramificación.*
- *Diferenciar ramificación monopodial y simpodial.*
- *Describir la anatomía interna del tallo en crecimiento primario de Magnoliopsidas y Liliopsidas.*
- *Esquematizar lo observado con signos convencionales respetando presencia, disposición y proporción relativa de los tejidos presentes.*



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: ANATOMIA DE TALLO EN CRECIMIENTO SECUNDARIO

Objetivos:

- *Reconocer los diferentes elementos que integran el xilema y el floema secundario.*
- *Diferenciar la anatomía interna de Gimnosperma y Angiosperma.*
- *Valorar la importancia de las diferencias en el reconocimiento de los dos grandes grupos.*

TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: EL VÁSTAGO: LA HOJA

Objetivos:

- *Reconocer las partes de la hoja.*
- *Diferenciar la hoja de Magnoliópsidas y Liliópsidas.*
- *Diferenciar hojas simples y compuestas.*
- *Conocer y aplicar criterios de clasificación para la hoja simple.*
- *Reconocer tipos de venación de la hoja.*
- *Conocer y aplicar criterios de clasificación para la hoja compuesta.*
- *Describir la anatomía interna de la hoja de Magnoliópsidas y Liliópsidas gramíneas*

TRABAJO PRÁCTICO Nº 6: RAIZ

Objetivos:

- *Caracterizar la morfología de las raíces de Magnoliopsidas y Liliopsidas .*
- *Identificar y esquematizar las partes.*
- *Analizar la anatomía de las raíces de Magnoliopsidas y Liliopsidas gramíneas*

TRABAJO PRÁCTICO Nº 7: ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DE LAS PLANTAS

Objetivos:

- *Reconocer las formas de vida de las plantas.*
- *Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.*



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

- *Valorar la importancia de este tema para la Agronomía*

TRABAJO PRÁCTICO N° 8 INFLORESCENCIA y FLOR

- *Objetivos*
- *Reconocer las partes de una inflorescencia.*
- *Diferenciar inflorescencias racimosas y cimosas.*
- *Describir inflorescencias típicas.*
- *Reconocer las partes que constituyen la flor.*
- *Describir las flores aplicando terminología botánica específica.*
- *Describir las flores a través de la fórmula y diagrama floral.*

TRABAJO PRACTICO N° 9: FRUTO

Objetivos

- *Describir los frutos aplicando terminología botánica específica.*
- *Clasificar frutos de importancia agronómica.*

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas) Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

Aula Taller	x	Monografías	x
Visitas guiadas	x	Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	

OTRAS (Especificar): Docencia Virtual

ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

El entorno virtual generado por la cátedra en la plataforma Moodle contiene el material audiovisual utilizado en la práctica y la teoría, de modo complementario a la presencialidad.

En la instancia de la virtualidad se brindan espacios de discusión mediante las herramientas de foro. Las consulta respecto de temas de práctica y teoría se realizan mediante mensajería o en foros de consulta complementando el espacio y horarios destinados en el box de la cátedra.

Respecto a las evaluaciones en la plataforma se realiza la presentación de trabajos prácticos, recibiendo la devolución del mismo y su calificación, en caso de correcciones las mismas se basan en la retroalimentación aportada por el docente.

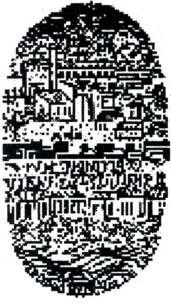
Los exámenes parciales se realizan íntegramente en la plataforma, brindando la devolución con la correspondiente nota en el momento de finalizar el examen.

PROCESOS DE EVALUACIÓN

Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS Nº 067/19 y Ac.PI. Nº 1104/20

De la enseñanza

- 1) Contenidos que se abordarán en entorno virtual



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
29/05/2026

Tejidos de las Plantas Consultas virtuales Coloquios de temas

2) Modo en que se articularán ambas actividades (presencial y virtual)

La clase teórica de Tejido y las consultas tendrán una duración de dos horas una vez por semana a través de Zoom. Los PDF de las presentaciones de Power Point quedarán disponibles en la plataforma Moodle, como así también los esquemas realizados en la pizarra serán compartidos por fotos al grupo de WhatsApp.

Una vez terminado el tema de Tejido de forma virtual, los alumnos tendrán una clase práctica en Laboratorio, donde podrán que reconocer los tejidos en el Microscopio Óptico.

Los coloquios virtuales se realizarán a través de la Plataforma Moodle al finalizar cada tema.

Del aprendizaje

3) Interacción docente-alumno, estudiantes-estudiantes previstas

Se utilizará como medio de interacción la plataforma Moodle, allí el alumno dispondrá de:

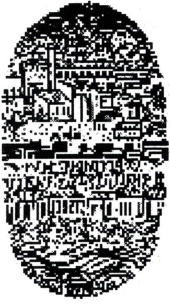
Guías de autoaprendizaje

Cuestionarios de lectura guiada

Actividades de observación y reconocimiento mediante diversas imágenes.

Apuntes de la cátedra

Presentaciones teóricas en PDF



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

4) Mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de actividades. Todas las semanas luego de la finalización de cada tema, los alumnos dispondrán de diversas consignas cargadas en la plataforma Moodle, las mismas se dividirán en:

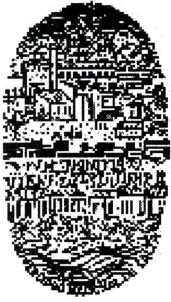
- Actividades de Desarrollo o Profundización.
- Actividades de Aplicación.
- Actividades de observación y análisis de esquemas y rotulación

Estas actividades deberán ser entregadas antes de la siguiente clase práctica en formato Word o bien en formato PDF y subidas a la plataforma en la pestaña "Agregar entrega", a fin de ser corregidas por el docente de TP.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza: Se consultará con los docentes de las cátedras que comparten el mismo cuatrimestre, a fin de coordinar fechas de parciales y recuperación, para evitar superposiciones. Además, se compartirá con ellos el resultado de las evaluaciones a fin de analizar la problemática de los alumnos y planificar estrategias o acciones para su recuperación.

Del aprendizaje: Luego de cada coloquio por plataforma y presentación de trabajos, monografías o herbarios, se realizará la Autoevaluación de los mismos, a fin de que los alumnos reconozcan sus propios errores y tengan la oportunidad de corregirlos previo a los exámenes parciales.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



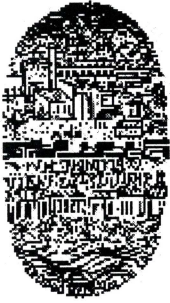
Salta,
29/05/2026

Los alumnos tendrán la posibilidad de analizar los resultados de sus exámenes parciales en los horarios de práctico a fin de que puedan preguntar a sus docentes cuales fueron sus errores y tengan la devolución de sus resultados, con el objeto de proveer saberes para su aprendizaje.

ANEXO

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- General
- DIMITRI M. 2000. Tratado de morfología y sistemática vegetal. – Barcelona: Acme.
- DIMITRI M. y E. ORFILA. 1985. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. ACME. Buenos Aires.
- ESAU, K. 1972. Anatomía Vegetal. Segunda edición. Omega. Barcelona. ESAU, K. 1985. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As. FONT QUER, P. 2001. Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.
- GOLA, G. 1965. Tratado de Botánica 2ª. Ed. 2ª. Reimp. Barcelona: Labor
- MORENO N. P. 1984 Glosario Botánico Ilustrado. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
- MURRAY W. NABORS 2006. Introducción a la Botánica Ed. Pearson Educación SA Madrid España
- RAVEN P. y H. CURTIS. 1975. Biología Vegetal. Omega. Barcelona.
- RAVEN P., R.F. EVERT, S.E. EICHHORN. 1992. Biología de las Plantas. Ed. Reverté.
- STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK y A. F. SCHIMPER. 2004. Tratado de Botánica. 35ª Edición (actualizada). Omega. Barcelona.
- VALLA, J.J. 2007. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Bs. As.
- WEIER, T. E. 1994. Botánica. 5ª. Ed. México: Limusa.
- WEISZ, P. 1969. Tratado de Botánica. 1ª. Ed. México: CECSA.
- 2.- Exomorfología
- BIANCO, C. KRAUS, T. NÚÑEZ, C. 2004. Botánica Agrícola. Editorial de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
- BIANCO, C. A. KRAUS T. y VEGETTI A. 2004. La hoja. Morfología externa y anatomía. 1ª. Ed Córdoba: Universidad Nacional de Río Cuarto. Universidad Nacional del Litoral.
- BOELCKE, O. 1992. Plantas vasculares de la República Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Buenos Aires.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

- BOELCKE, O y A. VIZINIS. 1992. Plantas vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones, Vol. I y II. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- HEYWOOD, V. 1992. Las plantas con flores. Reverté. Barcelona.
- PARODI, L. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME. Buenos Aires.
- 3.- Citología
- CURTIS H. y N. BARNES. 1993. Biología. Panamericana. Buenos Aires.
- DE ROBERTIS, E. y E. M. F. DE ROBERTIS. 1981. Biología Celular y Molecular. El Ateneo. Bs. As.
- DE ROBERTIS E. 2000. Biología celular y molecular de De Robertis. 15ª. ed. – Buenos Aires: Ed. El Ateneo.
- LODISH H. (et. al.) 2002. Biología celular y molecular. 4ª. ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- ALBERTS B. (et. al.) 2006. Introducción a la Biología celular. 2ª. ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- ALBERTS, B. (et. al.) 1987. Biología molecular de la célula. – Barcelona: Omega.
- Paniagua, R. (et. al.) 2003. Biología celular. 2ª. ed. Madrid: McGraw Hill.
- 4.- Histología y anatomía
- ESAU, K. 1972. Anatomía Vegetal. Omega. Barcelona.
- ESAU, K. 1982. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As. FAHN, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ediciones Pirámide. Madrid.
- 5.- Reproducción.
- COCUCCI, A. 1969. El proceso sexual en Angiospermas. Kurtziana, 5: 407 - 423.
- COCUCCI, A. 1980. Precisiones sobre la terminología sexológica aplicada a las Angiospermas. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 19: 1 - 2.
- COCUCCI, A. y A. HUNZIKER. 1976. Los ciclos biológicos del Reino Vegetal. Academia Nacional de Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba.
<http://170.210.204.10/moodle/> y www.botanicaturaleza.jimdo.com)
- Cartilla de Apuntes Teóricos 2016 de “LA CÉLULA DE LAS PLANTAS” Alemán MM y Gómez CA.
- Guía de Estudios 1981 de MERISTEMOS. Perez de Bianchi, S. Apunte Teórico 2006 de PARED CELULAR. Perez de Bianchi, S.
- Cartilla de Apuntes Teóricos 2016 de “TEJIDOS DE LAS PLANTAS” Alemán MM y Gómez CA.
- Complemento Teórico 2008 de “HOJAS” Perez de Bianchi, S.; Martín Montiel, D. C.; Alemán, M.M. y Castro, P.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

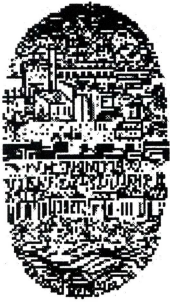
Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

- Apuntes de clase 2009 de "RAÍZ EN CRECIMIENTO PRIMARIO" Gómez CA. Etcheverry AV y Alemán MM.
- Complemento Teórico 2009 de "FLOR" Perez de Bianchi et al.
- Módulo de Autoaprendizaje 1985 de FÓRMULA Y DIAGRAMA FLORAL. FLORES et al. Complemento Teórico 2008 de "INFLORESCENCIAS" Etcheverry AV. Figueroa T. y Alemán MM.
- Apunte teórico 2000 de REPRODUCCIÓN EN PLANTAS Perez de Bianchi, S. Apunte 2007 de "SEMILLA" Perez de Bianchi et al.
- Guía ilustrada de Clase 1997: Fruto. Publicado en: Aportes Botánicos de Salta. Colaboración en la elaboración de las ilustraciones Serie Didáctica. Vol. 7 N° ISSN: 0327-507X.
- BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE
- BELL A. D., BRYAN, A. 1993. An illustrated guide to flowering plant morphology. Oxford University Press.
- BRACEGIRDLE, B. y P. MILES. 1975. Atlas de estructura vegetal. Paraninfo. Madrid.
- BUCHANAN B.B., GRUISSEM W., JONES R.L. Biochemistry and molecular biology of plants. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland.
- CUTLER, D. F. 1987. Anatomía Vegetal Aplicada. Librería Agropecuaria S. A. Buenos Aires. Argentina.
- CUTTER, E. 1978. Plant Anatomy, Part I: Cells and Tissues. Arnold. London. FAHN, A. 1979. Secretory tissues in plants. Academic Press. London.
- HAYWARD, H. 1953. Estructura de las plantas útiles. ACME. Buenos Aires.
- LEDBETTER, M. and K. PORTER. 1970. Introduction to the Fine Structure of Plant Cells. Spinger-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York.
- LEON, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. IICA. Costa Rica.
- MAUSETH, JD. 2008. Botany: An introduction to plant biology. Jones and Bartlett Publishers. Sadbury, Massachusetts.
- METCALFE, C. and L. CHALK. 1950. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I y II. Clarendon Press.
- METCALFE, C. R. 1960. Anatomy of the Monocotyledons. Vol. I: Gramineae. Clarendon Press, Oxford.
- NABORS M. 2004. Introduction to Botany. Pearson-Benjamin Cummings. U.S.A.
- NOVARA, L. 1980. Plantas vasculares. Tomos I a V. UNSa.
- O'BRIEN, T.P. and M.E. McCULLY. 1981. The study of plant structure principles and selected methods. Termarcarphi Pty Ltd., Melbourne Australia.



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

RUA G.H. 1999. Inflorescencias: Bases teóricas para su análisis. Sociedad Argentina de Botánica.

ANEXO

REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

- **Requisitos para el cursado de la asignatura**

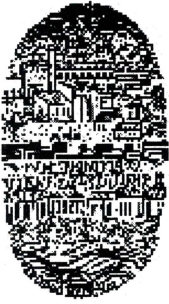
Para obtener la regularidad de la asignatura el alumno deberá aprobar dos evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios con una calificación mínima de 60 puntos sobre

100. Las evaluaciones recuperatorias de cada parcial se efectuarán al final del cuatrimestre, de manera que el alumno que tenga que recuperar los dos parciales deberá rendir un Examen Global que abarque los temas de ambos parciales. De esta manera se asegura que los alumnos no queden libres hasta el final del cursado.

Al finalizar cada tema se realizarán coloquios por plataforma tipo múltiples de choice, a fin de que el alumno pueda evaluar su propio proceso de aprendizaje antes del examen parcial, las mismas no son eliminatorias y contribuyen a sumar puntos si es necesario al resultado del parcial. Estos coloquios podrán ser recuperados una semana antes del parcial. Además, se solicitarán la entrega de Cuestionarios, cuadros sinópticos, comparativos, investigaciones monográficas y herbarios según las propuestas del docente y de acuerdo a las necesidades del proceso de enseñanza–aprendizaje.

El alumno que no acceda a estas calificaciones mínimas adquirirá la condición de libre.

- **Requisitos para obtener la promoción de la asignatura**



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

Aquellos alumnos que aprueben las dos evaluaciones parciales con una calificación mínima de 70 puntos sobre 100 en cada eje temático, podrán acceder a la promoción de la asignatura. Además de tener aprobados todos los coloquios por plataforma y todas las actividades propuestas por la cátedra (Cuestionarios, cuadros sinópticos, comparativos, investigaciones monográficas y herbarios). Si los alumnos desaprueban el parcial, o lo aprueban sin alcanzar esta calificación mínima, no podrán acceder a la promoción.

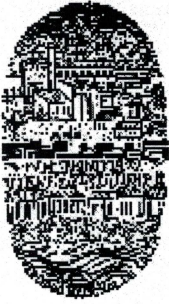
Para aprobar por promoción el alumno deberá realizar: 1) un trabajo final y 2) una exposición

oral. El trabajo final consistirá en el desarrollo de una guía integradora, que será evaluada por el cuerpo docente. Previo al cierre del cuatrimestre deberá efectuar la exposición oral, que deberá aprobar con 70/100. La misma incluirá los temas de la asignatura que no hubiesen sido evaluados en las pruebas parciales.

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO REGULAR

El examen final presenta la modalidad de oral o escrito, a elección de los alumnos. En el caso de del examen oral, este consistirá en la exposición de un tema elegido al azar al comienzo del examen con una capilla a libro abierto, de al menos 20 minutos antes de su exposición. El examen se completará con otras preguntas tratando de abarcar los tres ejes temáticos de la materia: 1) Citología, Histología y Anatomía un; 2) Morfología de raíz, tallo, hoja, flor, inflorescencias, fruto y Estrategias Adaptativas 3) Reproducción y semillas. Para la modalidad escrita, se entregará un temario de preguntas que abarcará todos los ejes temáticos.

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO LIBRE



Resolución de Decanato **599 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 143/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Botánica Agrícola, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2024. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,
29/05/2026

El mecanismo para rendir el examen final consiste en:

El alumno desarrollará un examen escrito sobre los aspectos prácticos de la asignatura, el que deberá ser aprobado con 60/100. Si aprueba esta evaluación, el examen continuará con las características del examen para alumnos regulares.